

Е. М. Данциг

РЕВИЗИЯ РОДА RHIZOCOCCUS SIGNORET (НОМОПТЕРА, СОЦКОИДЕА)
ФАУНЫ СССР[E. M. D A N Z I G. REVISION OF THE GENUS RHIZOCOCCUS SIGNORET (HOMO-
PTERA, COCCOIDEA) OF THE USSR FAUNA]

Трудности определения видов рода *Rhizococcus* Sign. показали, что правильное распознавание ряда видов невозможно без ревизии рода в целом. Этому вопросу и посвящена предлагаемая статья, в которой дана определительная таблица для 13 видов, обитающих на территории СССР. Статья включает переописание *Rh. insignis* (Newst.), *Rh. inermis* (Green), *Rh. pseudinsignis* (Green), *Rh. cynodontis* (Kir.) и *Rh. terrestris* (Mat.), а также описание одного нового вида. Для прочих видов, достаточно полно описанных или переописанных по типовому материалу в «Фауне СССР» (Борхсениус, 1949), указаны только наиболее важные признаки. Так как там же приведена подробная библиография для рода и отдельных видов, мы ограничиваемся указанием лишь первоописаний и новейшей литературы, не вошедшей в «Фауну СССР». Завезенные виды *Rh. araucariae* (Mask.) и *Rh. cactearum* (Leon.), найденные в СССР только в оранжереях, в обзор не включены.

Все описания снабжены оригинальными рисунками. Тотальные рисунки должны значительно облегчить весьма сложное определение видов ревизируемого рода.

Основой для работы послужили коллекции Зоологического института (ЗИН) АН СССР, в том числе сборы автора. Мы располагали также материалом, собранным Е. Грином (E. Green) в Англии и любезно переданным в ЗИН из Британского музея д-ром Д. Вильямсом (D. Williams); кроме того, мы получили от д-ра Ф. Оссианнлссона (F. Ossianilsson) материал из Швеции. Пользуясь случаем, приносим искреннюю благодарность названным лицам за предоставленный нам материал.

Тип нового вида хранится в коллекции Зоологического института АН СССР в Ленинграде.

Род RHIZOCOCCUS Sign.

Signoret, 1875 : 36; Ferris, 1955 : 94.

Тип рода *Rhizococcus gnidii* Signoret (1875), Франция.

Взрослая самка характеризуется следующими признаками. Тело удлинненное или овальное, суженное к заднему концу, яйцевой мешок войлочный, плотный, полностью покрывает тело.

Усики 7-, редко 6-члениковые. Ноги нормально развиты. Тазики задних ног с группой просвечивающих пор, коготок с небольшим зубчиком. Анальное кольцо овальное, с одним рядом округлых пор и 8, редко 6 щетинок. Анальные дольки большие, коцусовидные, с вершинной и подвершинной щетинками.

Наиболее характерным признаком является ряд, редко полоса шипов вдоль края тела; иногда шипы имеются только на апальных дольках. На спине шипы, как правило, отсутствуют, иногда редко стоящие шипы образуют поперечные ряды, причем величина этих дорзальных медиальных шипов, как показали наши исследования, сильно варьирует вплоть до полного их исчезновения. Шипики расположены вдоль края вентральной поверхности и образуют поперечные ряды на всех тергитах тела. Цилиндрические желёзсы двух типов: бутылковидные и мелкие трубчатые. Бутылко-

видные железы на дорзальной поверхности образуют поперечные ряды или полосы, на вентральной — полосу вдоль края тела, единично или группами встречаются в медиальной части головогруды и расположены поперечными рядами на сегментах брюшка. Мелкие трубчатые железы разбросаны по всем тергитам тела и по краю вентральной поверхности. Пяти-, семейчестые железы имеются только на вентральной поверхности, они расположены на головогруды и образуют поперечные ряды и полосы на стернитах брюшка. Волоски расположены только на вентральной поверхности тела.

Большинство видов рода *Rhizococcus* связано со злаками.

Виды рода *Rhizococcus* характеризуются единообразием своего микроскопического строения; друг от друга они отличаются лишь числом, формой и размером краевых шипов, иногда также величиной и количеством бутылковидных желез, строением анального кольца, характером яйцевого мешка и кормовыми связями. Трудность разграничения видов усугубляется внутривидовой изменчивостью ряда признаков, это касается в первую очередь числа и величины дорзальных (медиальных) шипов.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ

- 1 (22). Шипы расположены вдоль всего края тела, иногда отдельные шипы встречаются на тергитах головогруды.
- 2 (13). В краевой ряд на 1—7-м сегментах брюшка входит по 3—4 или 4—5 шипов.
- 3 (8). В краевой ряд на 1—7-м сегментах брюшка входит по 4—5, редко 3—4 шипа; в последнем случае мелкие шипы по краю вентральной поверхности груди и в медиальной части дорзальной поверхности отсутствуют, имеются лишь шипики, краевые шипы почти цилиндрические, с закругленной вершиной.
- 4 (7). В краевой ряд на 1—7-м сегментах брюшка входит по 4—5 шипов, шипы длинные, конические, со слегка притупленной вершиной.
- 5 (6). Средняя Азия; бутылковидные железы образуют по 2 неправильных ряда на 1—4-м сегментах брюшка; на дорзальной поверхности мелкие шипы иногда образуют подкраевой ряд на головогруды и первых сегментах брюшка 1. *Rh. oblongus* Borchs.
- 6 (5). Европа, Закавказье; бутылковидные железы обычно образуют широкие поперечные полосы на 1—4-м сегментах брюшка, на дорзальной поверхности нет подкраевого ряда шипов 2. *Rh. insignis* (Newst.).
- 7 (4). В краевой ряд 1—7-м сегментах брюшка входит по 4, редко 3—4 шипа, из которых 2 значительно длиннее; шипы короткие (40 μ длины), тонкие, почти цилиндрические, с закругленной вершиной. Шипы анальных долек игловидные 3. *Rh. cynodontis* (Kir.).
- 8 (3). В краевой ряд на 1—7-м сегментах брюшка входит по 3—4 конусовидных шипа; мелкие шипы образуют ряд по краю вентральной поверхности груди, иногда они неотличимы от шипиков.
- 9 (12). Мелкие шипы образуют поперечные ряды лишь на тергитах головогруды или полностью отсутствуют, имеются лишь шипики.
- 10 (11). В краевой ряд на 1—7-м сегментах брюшка входит по 3—4 конусовидных шипа с притупленной вершиной; бутылковидные железы менее 20 μ длины 4. *Rh. pseudinsignis* (Green).
- 11 (10). В краевой ряд на 1—7-м сегментах брюшка входит по 3, редко 3—4, тонких заостренных шипа, задний шип намного короче остальных, иногда мелкие шипы образуют поперечные ряды на тергитах головогруды; бутылковидные железы около 30 μ длины 5. *Rh. kondarensis* Borchs.
- 12 (9). Мелкие шипы образуют поперечные ряды на тергитах головогруды и брюшка 6. *Rh. herbaceus* Danzig.

- 13 (2). В краевой ряд на 1—7-м сегментах брюшка входит по 2—3 шипа.
 14 (17). По краю груди шипы образуют полосу из 2—3 рядов; живет на корнях двудольных растений.
 15 (16). На дорзальной поверхности груди и первых сегментов брюшка нет подкраевого ряда мелких шипов 7. *Rh. cingulatus* (Kir.).
 16 (15). На дорзальной поверхности груди и первых сегментов брюшка мелкие шипы образуют подкраевой ряд 8. *Rh. terrestris* Mat.
 17 (14). По краю груди шипы образуют 1 ряд.
 18 (21). Шипы краевого ряда тонкие, длинные, свыше 30 μ длины.
 19 (20). На лбу шипы образуют 1 ряд; тело коричневого; яйцевой мешок выпуклый, с боков гладкий; живет на корнях двудольных растений 9. *Rh. zygophylli* (Arch.).
 20 (19). На лбу шипы образуют 2—3 ряда; тело желтое; яйцевой мешок с уплощенной спиной и ребристыми боками; живет на листьях злаков 10. *Rh. agropyri* Borchs.
 21 (18). Шипы краевого ряда толстые и короткие, менее 30 μ длины 11. *Rh. confusus* Danzig, sp. n.
 22 (1). Шипы расположены только на анальных дольках.
 23 (24). Анальное кольцо с разреженным рядом пор и 6 щетинками, анальные дольки эластичные 12. *Rh. salsolae* Borchs.
 24 (23). Анальное кольцо с плотным рядом пор и 8 щетинками, анальные дольки склеротизованные 13. *Rh. inermis* (Green).

1. *Rhizococcus oblongus* Borchs. (рис. 1).

Борхсениус, 1949 : 358, рис. 367.

Шипы конусовидные, с притупленной вершиной на заднем конце тела и заостренной на переднем, 38—66 μ , образуют вдоль края тела ряд, удвоенный между усиками; на 1—7-м сегментах брюшка расположено по 4—5 шипов, из них 2 длиннее остальных. Часть экземпляров типовой серии, в том числе тот, который изображен на рисунке, имели на дорзальной поверхности вдоль края головогруды и первых сегментов брюшка подкраевые шипы (19—28 μ), отдельные шипы встречались в медиальной части головогруды. Шипы вентральной поверхности 12.5—26 μ длины, расположены вдоль края тела. На анальных дольках расположено 3 шипа более тонких, чем краевые.

Очень близок к *Rh. insignis* (Newst.); возможно является его подвидом.

Распространение. Таджикистан.

М а т е р и а л. Таджикистан, Шаартузский район, 12 VI 1944, *Cynodon dactylon* (Н. Борхсениус), в том числе голотип.

2. *Rhizococcus insignis* (Newst). (рис. 2).

Newstead, 1891 : 164, т. II, fig. 5, 5a, 5b (*Eriococcus*); Schmutterer, 1952 : 406 f. 29 (*Eriococcus*).

Тело удлинненное, желтое, 3 мм длины. Усики 6—7-члениковые, средняя длина члеников в микронах: I — 43, II — 30, III — 52, IV — 35, V — 22, VI — 22, VII — 43. Бедр задних ног около 173 μ длины, голени — 151 μ , лапки — 180 μ , коготковые и тарзальные пальчики расширены на вершине. Анальное кольцо с частично двойным плотным рядом пор и 8 щетинками, щетинки около 138 μ длины. Преанальные волоски около 40 μ длины. Анальные дольки склеротизованы.

Шипы конусовидные, со слегка притупленной вершиной на заднем конце тела и заостренной на переднем, от 40 до 56 μ длины, образуют ряд вдоль края тела, удвоенный между усиками; на 1—7-м сегментах брюшка расположено по 4—5 шипов, из которых 2 несколько длиннее остальных. На анальных дольках расположено два шипа, подобных красивым, и один тонкий. Шипики мелкие, до 5 μ длины (у некоторых экземпляров до 16 μ), расположены по краю вентральной поверхности тела и образуют поперечные ряды на всех тергитах. Бутылковидные железы 17 μ длины, ширина их на дорзальной поверхности 7 μ , на вентральной 4 μ ; на дорзальной поверхности они образуют широкие поперечные полосы на головогруды и полосы на брюшке.

Рисунок выполнен по экземпляру из сбора Грина из Англии, откуда вид был описан впервые.

Яйцевой мешок удлинненный, белый или кремовый, не сильно выпуклый, до 5 мм длины и 2.0 мм ширины.

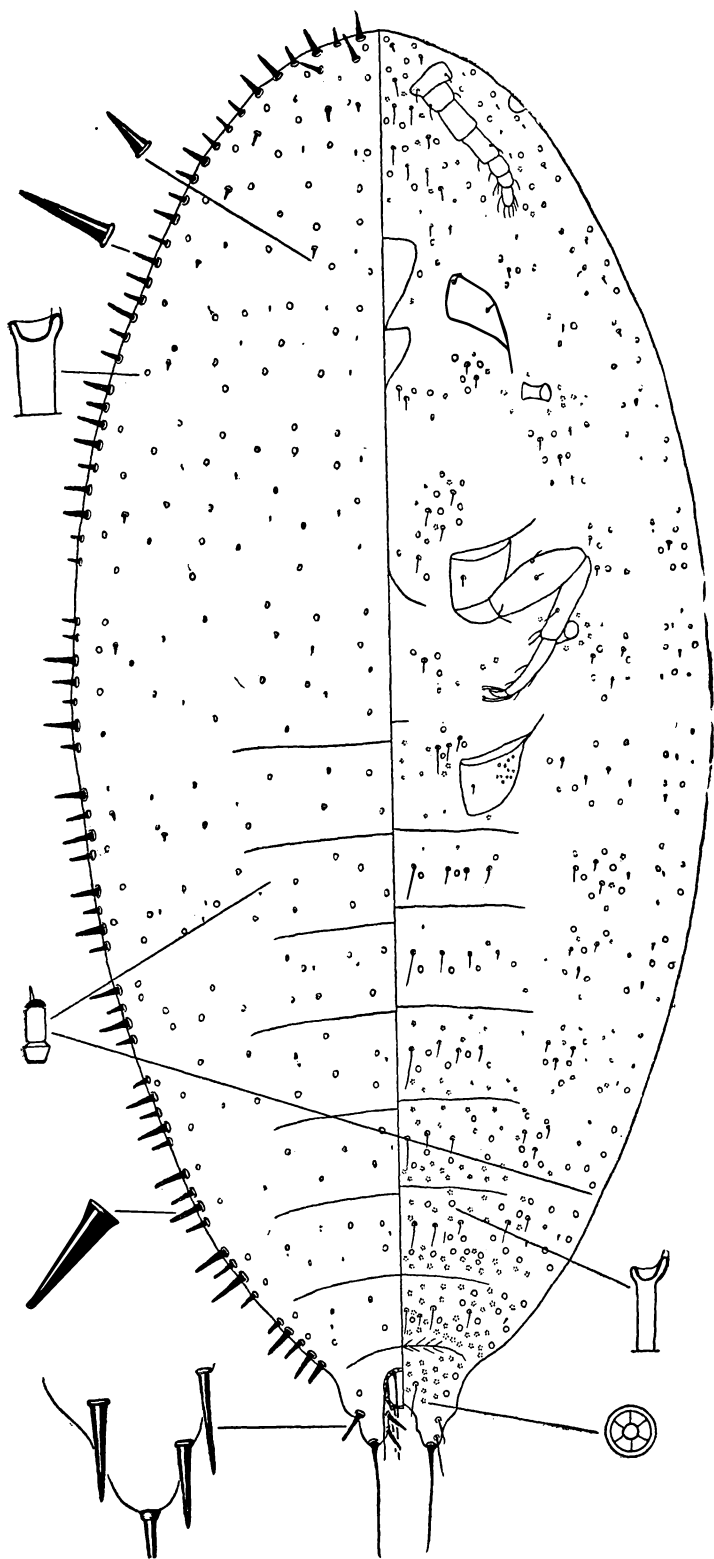


Рис. 1. *Rhizococcus oblongus* Borchs., ♀.

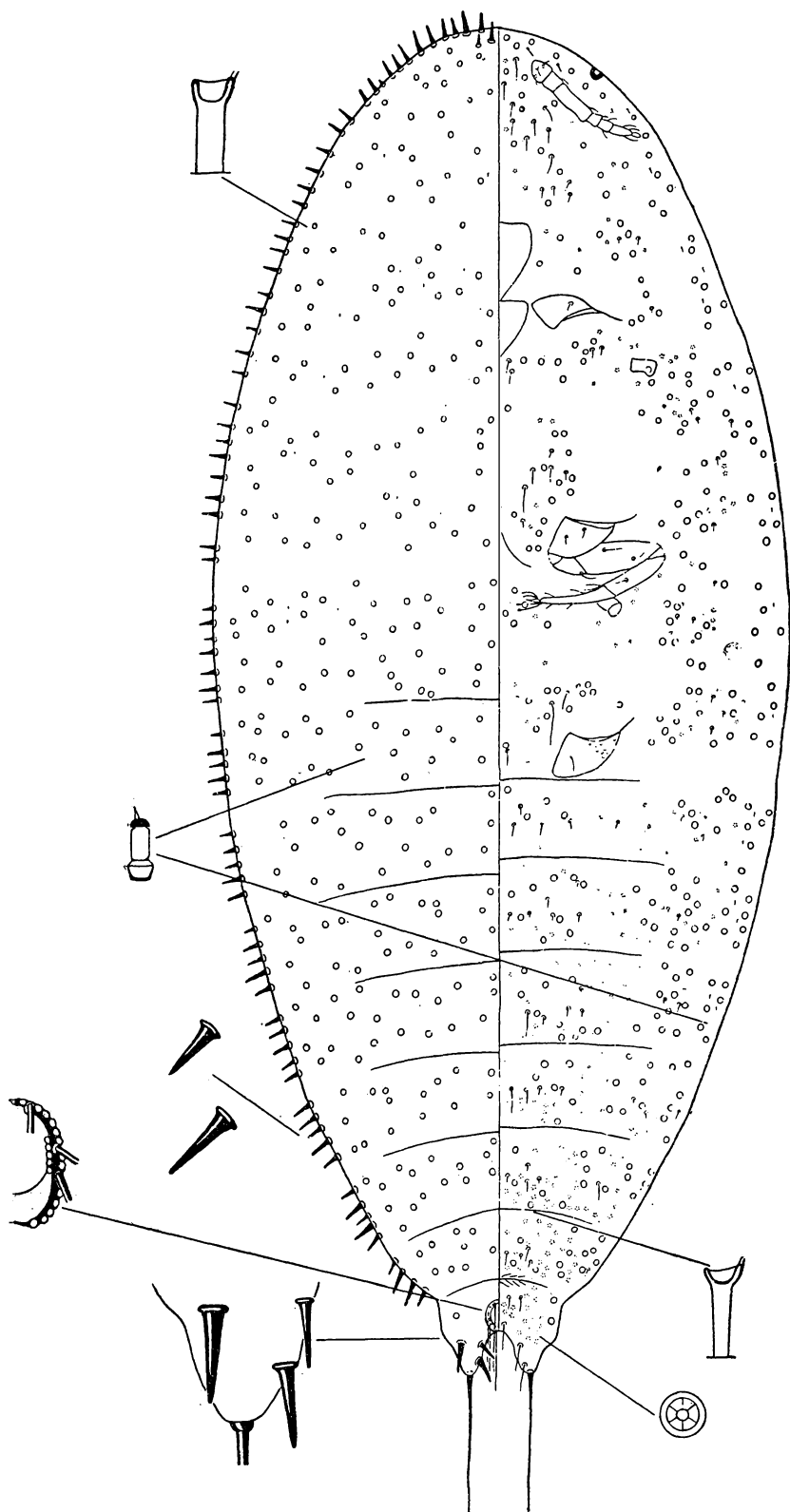


Рис. 2. *Rhizococcus insignis* (Newst.), ♀.

Живет на листьях злаков.

Распространение. СССР: европейская часть на север до Ленинградской обл., Украина, включая Крым, Сев. Кавказ, Закавказье. Англия, Швеция, Зап. и Вост. Германия, Франция, Италия.

Материал. СССР — Ленинградская обл.: Карельский перешеек, Выборг, 31 VII 1957 (Е. Данциг); Выборг, 4 VIII 1957, *Calamagrostis* (Е. Данциг); Выборгский р-н, Соколинское, 2 VIII 1957, злак (Е. Данциг); Соколинское, 17 VIII 1957, Роа (Е. Данциг); Приозерск, 9 IX 1956, Роа nemoralis (Е. Данциг); Зеленогорск, 23 VIII 1955, злак (Е. Данциг); Репино, 5 IX 1956 (Е. Данциг); Солнечное, 23 VIII 1959, злак (Е. Данциг); Ломоносовский р-н, Дубки, 17 VIII 1957, Роа (Е. Данциг); Пушкин, Александровский парк, 22 VIII 1955, злак (Е. Данциг); Пушкин, Александровский парк, 31 VIII 1956, *Calamagrostis* (Е. Данциг); Павловск, 4 IX 1956 (Е. Данциг); Луга, пойма р. Луги, 5 VII 1956, *Calamagrostis* (Е. Данциг); Лужский р-н, Скреблово, 13 VIII 1956, Роа (Е. Данциг); Подпорожье, 12 VIII 1957, *Calamagrostis* (Е. Данциг). Литва: Друскенинкай, 7 VIII 1955, злак (Е. Данциг). Украина: Черкасская область, Каневский заповедник, 4 X 1956, *Ulmus* (Е. Терезникова); Одесса, 1932, Агроругон (сборщик неизвестен); окрестности Одессы, село Холодная балка, 27 V 1936 (Ю. Шувалова); Днепропетровская область, Синельн. опытно. станц., 10 VIII 1951, Агроругон (Б. Знаменский); Закарпатье, Великий Березный, 15 VI 1958 (Е. Терезникова), Перечинский район, полонина Руно, 13 VIII 1957, *Anthoxanthum odoratum* (Е. Терезникова), Свалявский лесхоз, 10 VII 1958 (Е. Терезникова), Берегово, 7 VIII 1957, *Dactylis glomerata* (Е. Терезникова), Береговский р-н, Мужиево, 10 VIII 1957 (Е. Терезникова), Межгорский р-н, оз. Синевир, 27 VII 1957 (Е. Терезникова); Крым: Джерменкой, 15 IX 1939, на коре (Алексей Кириченко); Коккозы (Соколиное), 3 VIII 1937, Агроругон (Алексей Кириченко). Северный Кавказ, окрестности Краснодара, левый берег Кубани, 10 VI 1935, злак (Н. Борхсениус). Абхазия: Новые Гагры, 10 VIII 1932 (Н. Борхсениус). Армения: окрестности Мегри, 28 V 1947, злак (Н. Борхсениус). Англия — England, Surry, Camberley, IX 1919 (Е. Е. Green). Швеция — Suecia, Anus, 27 VI 1953, *Koeleria glauca* (F. Ossianilsson).

3. *Rhizococcus cynodontis* Kir. (рис. 3).

Кириченко, 1940 : 133, рис. 6 (*Eriococcus*). — *formicicola* Gavalov (nec Newstead), 1928 : 19 (*Eriococcus*; nom. nud.); Борхсениус, 1937 : 182 (синонимика).

Тело удлинненное, 2 мм, редко до 3 мм длины. Усики 6- или 7-члениковые, средняя длина члеников в микронах: I — 43, II — 35, III — 107, IV — V — 22, VI — 22, VII — 35. Бедр задних ног около 151 м длины, голени — 130 м, лапки — 150 м, коготковые и тарзальные пальчики расширены на вершине. Анальное кольцо с частично двойным плотным рядом пор и 8 щетинками, щетинки около 72 м длины. Преанальные волоски 56.3 м длины. Анальные дольки склеротизованы.

Шипы конусовидные, тонкие, на брюшке почти цилиндрические; на головогрудях и первых 4 сегментах брюшка — острые, на остальных сегментах брюшка — с закругленной вершиной, от 13.0 м до 31.3 м длины; они образуют вдоль края тела ряд, отдельные шипы его удваивают, на 1—7-м сегментах брюшка расположено по 4 шипа, из которых 2 заметно короче, находятся на некоторых сегментах, отступая от края и удваивая основной ряд; отдельные экземпляры имели по 3 шипа. На анальных дольках расположено 3 игловидных шипа, иногда один подобен краевым. Шипики тонкие, до 7.8 м длины, расположены по краю вентральной поверхности тела и образуют поперечные ряды на всех тергитах. Бутылковидные железы короткие, 15 м длины, ширина их на дорзальной поверхности 6 м, на вентральной — 5 м; на дорзальной поверхности они образуют широкие полосы на головогрудях и по узкой полосе, шириной в 2—3 ряда на каждом сегменте брюшка.

Характерным признаком вида является формула шипов на брюшных сегментах: 2 крупных и 2 (редко 1) мелких, причем последние, как правило, находятся, отступая от края тела; характерна также форма брюшных шипов.

Вид описан Кириченко (1940) из Крыма. Голотип не отмечен. Для рисунка выбран экземпляр из Армении (Джрвежское ущелье), не обнаруживающий существенных отклонений от насекомых из Крыма, определенных автором вида.

Яйцевой мешок снежно-белый, 1.5—2.5 мм длины и 0.8—1.5 мм ширины.

Живет на листьях *Cynodon dactylon*; по-видимому, монофаг.

Распространение: Крым, Армения.

Материал. Крым: Кекемен, 1 IX 1928 (Алексей Кириченко); Симеиз, 20 VIII 1930 (Алексей Кириченко); Коккозы (Соколиное), 22 VII—3 VIII 1937 (Алек-

сей Кириченко); Никитский сад, 17 VIII 1934 (Л. Скоркин); Алушка, 10 IX 1928 (И. Гавалов). Армения: Котайский р-н, Джрвежское ущелье, 25 VIII 1948 (Н. Борхсениус); Мегри, 17 VIII 1948 (Н. Борхсениус). Азербайджан: Апшеронский полуостров, с. Мардакяны, 11 VIII—14 VIII 1932 (Алексей Кириченко). Все сборы сделаны на листьях *Cynodon dactylon*.

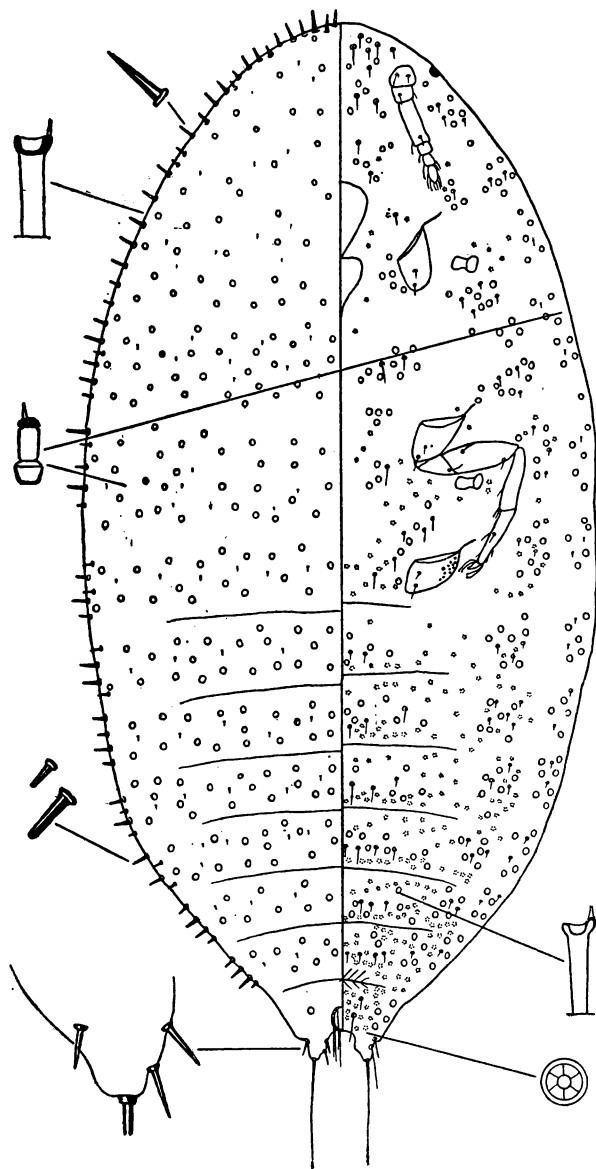


Рис. 3. *Rhizococcus cynodontis* (Kir.), ♀.

4. *Rhizococcus pseudinsignis* (Green) (рис. 4).

Green, 1921 : 149 (*Eriococcus*); Schmutterer, 1952 : 407 (*Eriococcus*), f. 25—28. — *graminicola* Ossiannilsson (nec Borchsenius, 1949), 1959 : 195.

Тело удлиненное, желтое, 2,5 мм длины. Усики 7-члениковые, средняя длина члеников в микронах: I — 43, II — 30, III — 43, IV — 52, V — 21, VI — 26, VII — 39. Бедр задних ног около 138 μ длины, голени — 130 μ , лапки — 160 μ , коготковые и тарзальные пальчики расширены на вершине. Анальное кольцо с частично двойным плотным рядом пор и 8 щетинками, щетинки 130 μ длины. Преанальные волоски 47 μ длины. Анальные дольки склеротизованы.

Шипы вдоль края тела конусовидные, с притупленной вершиной на заднем конце тела и заостренной на переднем, от 20 до 42 μ длины, образуют ряд, переходящий между усиками в полосу из 2—3 рядов; на 1—7-м сегментах брюшка расположено 3—4

шипа; мелкие шипы, 10—18 μ длины, образуют ряд вдоль края вентральной поверхности. Указанные Гринем в первоописании мелкие шипы в медиальной части дорзальной поверхности головогруди очень мелкие (10 μ длины) и едва отличимы от шипиков. У насекомых из Швеции и из Закарпатья (Берегово, Великий Березный) мелкие шипы

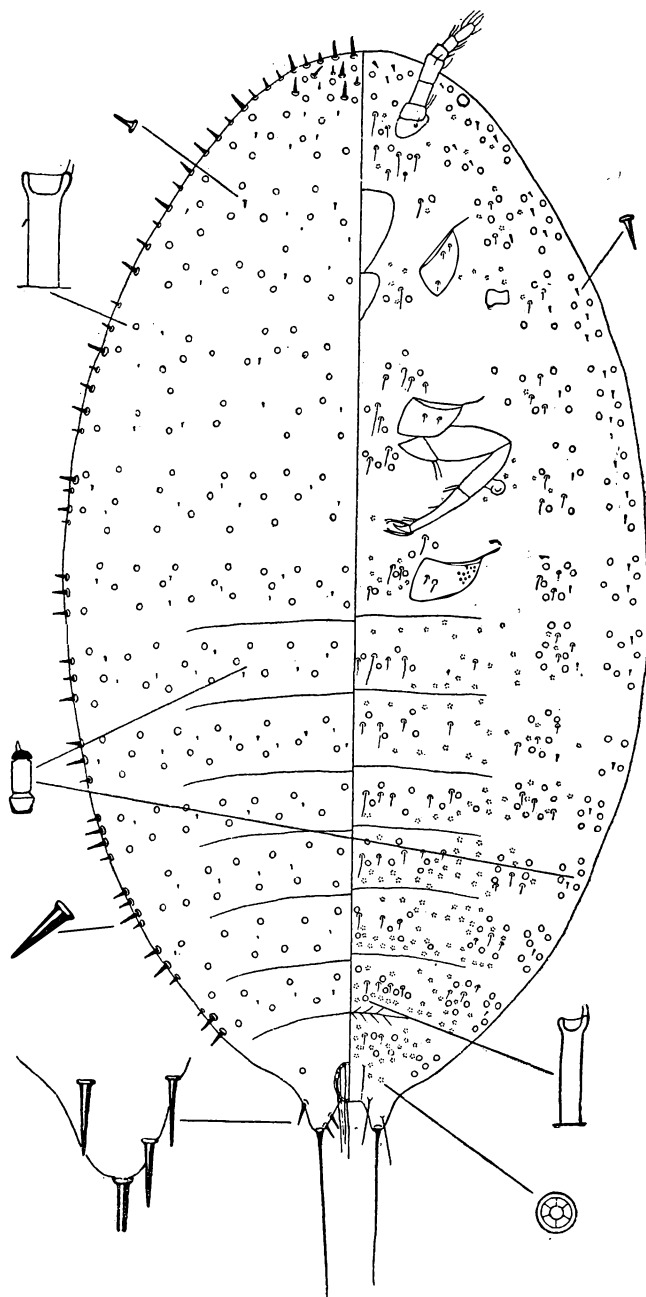


Рис. 4. *Rhizococcus pseudinsignis* (Green), ♀.

по краю вентральной поверхности и в медиальной части дорзальной вообще отсутствуют, там имеются лишь шипики. На анальных дольках расположено 3 шипа, подобных краевым. Шипики 6.3 μ длины расположены по краю вентральной поверхности тела и образуют поперечные ряды на всех тергитах. Бутылковидные железы на дорзальной поверхности 15 μ длины и 6 μ ширины, на вентральной — 17 μ длины и 4 μ ширины; на дорзальной поверхности они образуют поперечные полосы на головогруди и по 2—3 ряда на сегментах брюшка.

Рисунок выполнен по экземпляру из типового сбора, из Англии. Описание и рисунок *Rh. pseudinsignis*, приведенные в «Фауне СССР» (Борхсениус, 1949 : 345, рис. 364), относятся к *Rh. kondarensis* Borchs.

Судя по описанию и рисунку, приведенному Шмуттерером (Schmutterer, 1952) для *Rh. (Eriococcus) pseudinsignis*, можно предположить, что он имел дело не с *Rh. pseudinsignis*, а с *Rh. herbaceus* Danzig, рассматриваемым нами ниже.

Живет на листьях злаков.

Распространение. СССР: Закарпатская Украина. Англия, Швеция, ГДР и ФРГ.

Материал. СССР — Закарпатская Украина: Берегово, 13 VI 1959, злак (В. Мамонтова); Великий Березный, 14 VI 1958 (Е. Терезникова). Англия — England: Thurham, Kent, IX 1920 (Е. Е. Green), типовой сбор. Швеция — Succia: Leksand, 7 VII 1955 (F. Ossianilsson).

5. *Rhizococcus kondarensis* Borchs. (рис. 5).

Борхсениус, 1949 : 353, рис. 363.

Анальное кольцо с частично двойным плотным рядом пор и 8 щетинками. щетипки около 88 μ длины.

Шипы вдоль края тела тонкие, заостренные, образуют ряд, переходящий между усиками в полосу шириной в 2—3 ряда; на 1—7-м сегментах брюшка расположено по 2 крупных шипа 47—69 μ длины и по 1, редко 2 мелких шипа 16—25 μ . Мелкие шипы на вентральной поверхности 16—31 μ длины, образуют ряд вдоль края груди, на дорзальной — до 16 μ , образуют поперечные ряды на головогрудь. На анальных дольках расположено 3 шипа подобных красным. Шипики тонкие, до 9 μ длины, расположены по краю вентральной поверхности тела и образуют поперечные ряды на тергитах. Бутилковидные железы длинные, весьма многочисленны. Величина дорзальных шипов сильно варьирует: у одних экземпляров они неотличимы от шипиков, у других — превосходят длину мелких краевых шипов; у некоторых особей дорзальные шипы встречаются не только на груди, но и на брюшке.

Для рисунка выбран экземпляр из типового сбора.

Живет на листьях злаков.

Распространение. Северный Кавказ, Армения, Узбекистан, Таджикистан.

Материал. Сев. Кавказ: Пятигорск, склон горы Машук, 18 VI 1935, на листьях злака. Армения: окрестности Еревана, 27 V 1947, *Brachypodium pinnatifidum*; Аштаракский р-н, лес выше Инаклу, 3 VIII 1948, Аггоругоп, окрестности Инаклу, дорога в Амберд, выше леса, 3 IX 1948; Мегри, правые склоны гор вдоль Мегри-чай, 24—28 V 1947, на листьях злака, Нахичеван-дара, 26 V 1947, на корнях злака, Карчеванское ущелье, 27 V 1947, Лейваз 28 V 1947, на листьях Аггоругоп и *Hordeum*. Таджикистан: Гиссарский хребт, окрестности Кондары, 21 VI 1940, на листьях злака (в том числе голотип), окрестности с. Зидды, 14 VII 1944, на листьях злака, Ромит, 22 VI 1940, на листьях злака. Узбекистан: Самаркандская обл., окрестности с. Ургут, 14 VI 1940, на листьях Аггоругоп. Все сборы сделаны Н. Борхсениусом.

6. *Rhizococcus herbaceus* Danzig.

Данциг, 1962 : 22, рис.¹

Тело зеленоватое.

Вдоль края тела расположен ряд шипов, удвоенный между усиками, шипы конусовидные с притупленной вершиной на заднем конце тела и заостренной на переднем, от 26 до 52 μ длины; на 1—7-м сегментах брюшка расположено по 3 шипа, из которых 1 заметно короче. На дорзальной поверхности более мелкие, редко стоящие шипы образуют 4 поперечных ряда на головогрудь и по поперечному ряду на сегментах брюшка, их величина убывает спереди назад: на груди они достигают 26 μ длины, приближаясь по величине к мелким красным шипам, на конце брюшка их длина не превосходит 13 μ . Мелкие шипы 13—21 μ длины образуют ряд вдоль края вентральной поверхности тела. На анальных дольках расположено 3 шипа подобных краевым. Шипики 9 μ длины расположены поперечными рядами по всей дорзальной поверхности. Бутилковидные железы короткие, 19 μ длины.

¹ В цитируемой статье приведен тотальный рисунок вида, поэтому в настоящей работе данный вид не иллюстрируется.

Очень близок к *Rh. pseudinsignis*, от которого отличается тем, что дорзальные пины расположены не только на головогрудь, но и на брюшке. Как указывалось выше, рисунок и описание, приведенные Шмуттерером для *Rh. (Eriococcus) pseudinsignis*, относятся, вероятно, к *Rh. herbicola*.

Живет на листьях злаков.

Распространение. СССР: Ленинградская обл., Закарпатская Украина.

Материал. Ленинградская область, Зеленогорск, 23 VIII 1955, на листьях злака (Е. Данциг), (в том числе голотип). Закарпатская Украина, Мукачевский район, Бабич-Покутье, лесопункт, 5 VII 1957, *Carex* sp. (Е. Терезникова).

7. *Rhizococcus cingulatus* (Kir.). (рис. 6).

Кириченко, 1940 : 131, рис. 5 (*Eriococcus*). — *longispinus* Borchsenius, 1937 : 184 (*Eriococcus*; пом. nud.), Борхсениус, 1949 : 356 (синонимика).

Тело желтого или ржаво-красного цвета.

Шипы 47—60 μ и 21—43 μ длины; более крупные шипы образуют ряд вдоль края тела, более короткие — дополнительный ряд, вдоль края стернитов головогрудь; на 1—7-м сегментах брюшка в краевой ряд входит по 2 крупных шипа, на некоторых сегментах имеется еще один мелкий шип. Шипы, как правило, тонкие, конусовидные, с закругленной или слегка притупленной вершиной, у некоторых экземпляров они довольно толстые, с широким основанием. На анальных дольках расположено 3 тонких шипа, иногда один из шипов подобен краевым. Шипики тонкие и короткие, до 4.5 μ длины, расположены по краю вентральной поверхности брюшка и образуют узкие поперечные полосы на тергитах головогрудь и по 1—2 ряда на 1—7-м тергитах брюшка. Бутылковидные железы короткие, 15 μ длины, ширина их на дорзальной поверхности 7 μ , на вентральной — 4 μ ; на дорзальной поверхности они расположены аналогично шипикам.

Вид описан Кириченко с Украины, голотип не отмечен, для рисунка выбран экземпляр из Крыма (Туак) из сбора, определенного автором вида.

Живет на корнях двудольных растений.

Распространение. Украина, включая Крым; Армения; Азербайджан; Оренбургская обл.; Казахстан.

Материал. Украина: Черкасская обл., Каневский заповедник, Чернечья гора, 14 IX 1957, *Achillea millefolium* (Е. Терезникова); окрестности Одессы, Хаджибеевский лиман, 21 VII 1928, *Achillea millefolium* (Алексей Кириченко), Холодная балка, 28 V 1936, *Artemisia* (Ю. Шувалова); Крым: Туак, 2 IX 1928, *Astragalus* (Алексей Кириченко), Судак, 1929, *Achillea* (Н. Борхсениус), Приморский р-н, Ново-Отрадное, 11 VI 1955, *Potentilla obscura* (Е. Терезникова). Азербайджан: Талыш, Зувант, 5 VIII 1932, *Astragalus* (Д. Знойко). Армения: Ланджик, VIII 1952 (М. Тер-Григорян). Оренбургская обл., Саверовка, 2 IX 1936 (сборщик неизвестен). Казахстан: Актюбинская обл., Алга, 4 VIII 1936, *Trigonella* (Н. Борхсениус); Алга, 17 VIII 1936, *Artemisia* (Н. Борхсениус); Алга, 17—22 VIII 1936, *Taraxacum* (Н. Борхсениус).

8. *Rhizococcus terrestris* Mat. (рис. 7).

Матесова, 1957 : 169, рис. 7.

Тело овальное, темно-красное, около 2.2 мм длины. Усики 7-члениковые, средняя длина члеников в микронах: I — 27, II — 45, III — 57, IV — 48, V — 24, VI — 24, VII — 45. Бедр задних ног около 156 μ длины, голени — 132 μ , лапки — 183 μ , коготковые и тарзальные пальчики расширены на вершине. Анальное кольцо с частично двойным плотным рядом пор и 8 щетинками, щетинки до 159 μ длины. Преанальные волоски 72 μ длины. Анальные дольки склеротизованы.

Шипы удлинненно-конусовидные, с тупо закругленной вершиной; более крупные шипы образуют ряд вдоль края тела, более короткие — дополнительные ряды вдоль края дорзальной и вентральной поверхности головогрудь и первых сегментов брюшка (часто вдоль всего брюшка, как на рис 7). На 1—7-м сегментах брюшка в основной ряд входит по 2 крупных шипа 42—60 μ длины и 1 мелкому до 36 μ . На анальных дольках расположено 2 тонких шипа и один, подобный краевым. Шипики дорзальной поверхности в типовой серии длинные, до 15 μ длины, в прочих сериях короткие, до 7 μ , образуют широкие поперечные полосы на головогрудь и по 2—3 неправильных ряда на 1—7-м сегментах брюшка; на вентральной поверхности расположены вдоль края тела. Бутылковидные железы короткие, до 15 μ длины, ширина их на дорзальной поверхности 7 μ , на вентральной — 4 μ ; на дорзальной поверхности они образуют

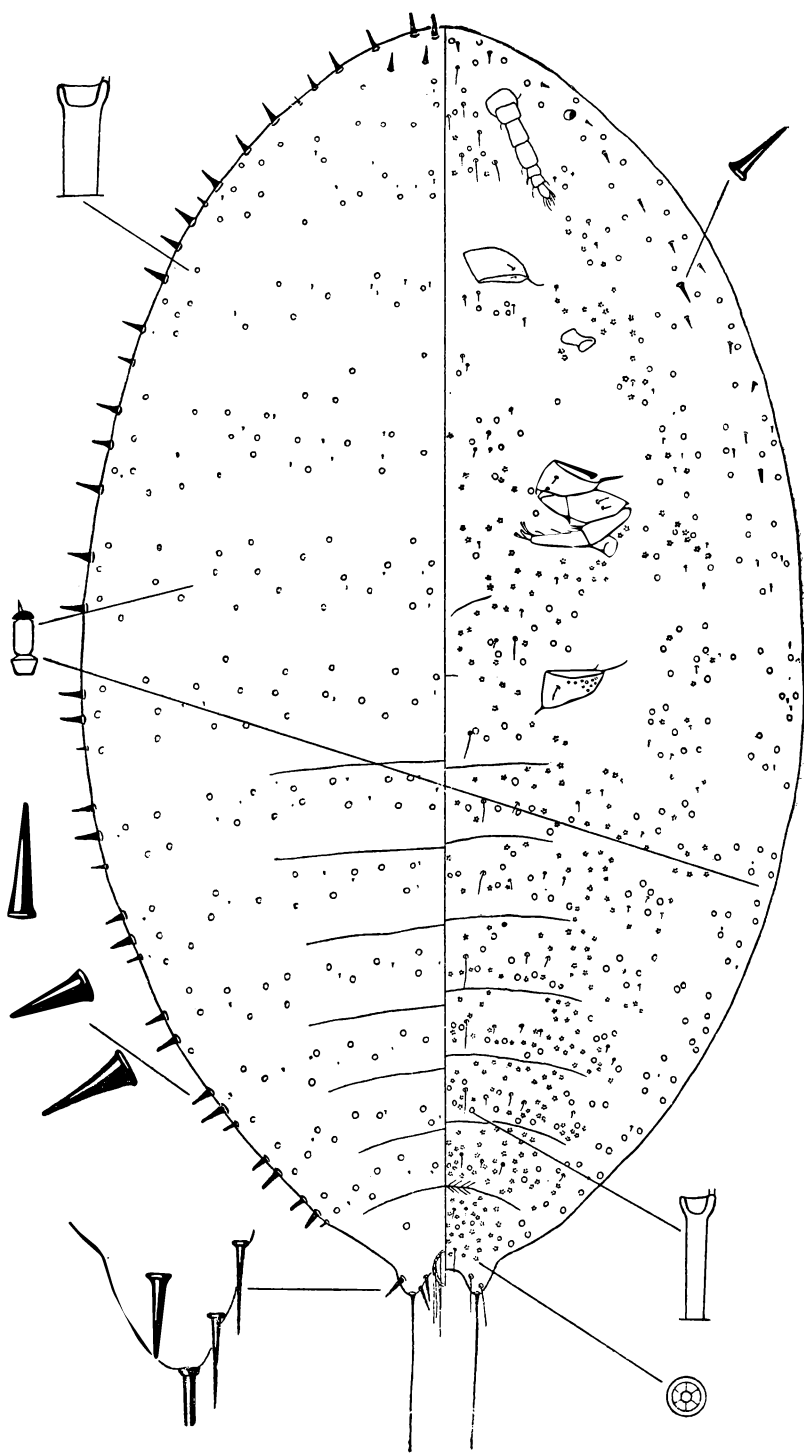


Рис. 6. *Rhizococcus cingulatus* (Kir.), ♀.

широкие поперечные полосы на головогрудь и 1—3-м сегментах брюшка и 2—3 неправильных ряда на 4—7-м сегментах брюшка.

Очень близок к *R. cingulatus*; отличается большим количеством шипов вдоль края тела, а также большим количеством шипиков и бутылко-

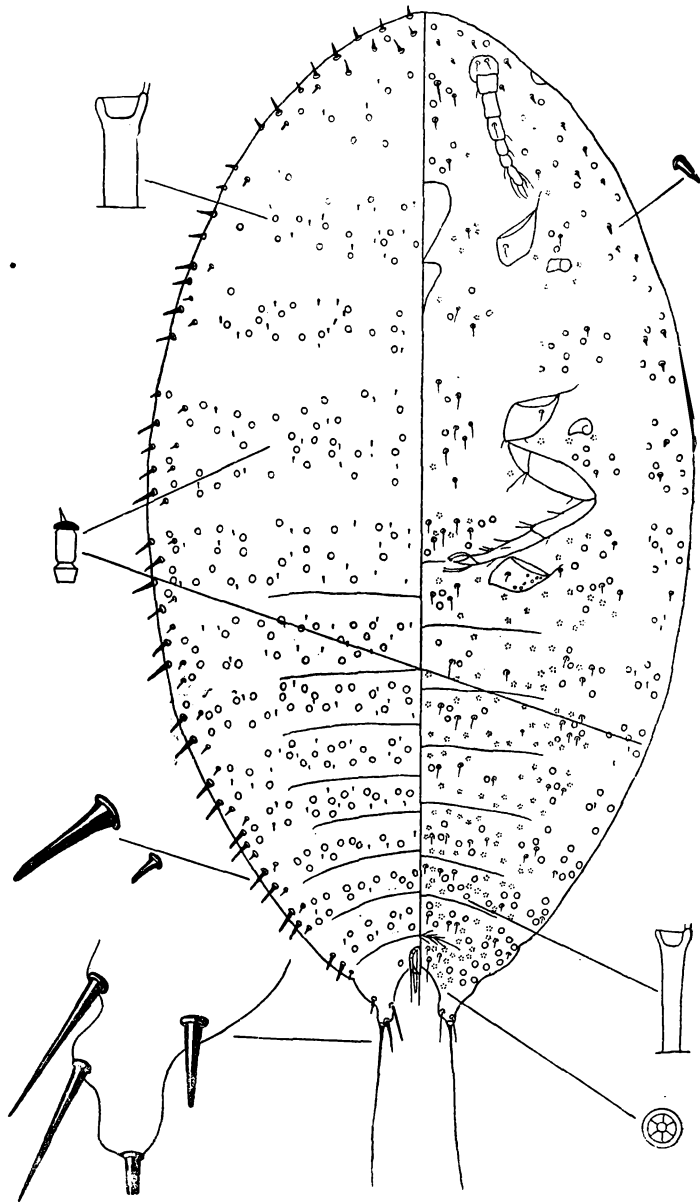


Рис. 7. *Rhizococcus terrestris* Mat. ♀, голотип.

видных желез на дорзальной поверхности. Однако у автора нет твердой уверенности, что *Rh. terrestris* не является многошипой формой *Rh. cingulatus*.

Распространение. Армения, Казахстан.

Материал. Армения: Мартунинский р-н, 16 VII 1957 (М. Тер-Григорян). Казахстан: Целиноградская обл., 10 км северо-западнее оз. Жарколь (южного), 8 VII 1957, *Galium* (Т. Бущик), верховья Босага-Усек, в 5 км от юго-восточной окраины гор Кокшетау, 13 VII 1957, *Artemisia* (Т. Бущик), горы Кокшетау, 2 VIII 1957, *Ar-*

temisia (Т. Бущик); Карагандинская обл., горы Кент, 24 VII 1957, *Artemisia frigida* (Т. Бущик); юго-восточный Казахстан, поселок Новотроицкий, 1 VI 1957, *Trinia* (Г. Матесова), берег р. Усек, 20 VIII 1951 (Г. Матесова), в том числе голотип.

9. *Rhizococcus zygophylli* (Arch.). (рис. 8).

Архангельская, 1931 : 72, рис. 3, 4 (*Eriococcus*).

Шипы конусовидные, с закругленной вершиной, 30—60 μ длины, образуют ряд вдоль края тела; на 1—7-м сегментах брюшка расположено по 2 шипа, иногда на 7-м сегменте имеется третий мелкий шип 22 μ длины. На анальных дольках расположено три тонких шипа. Шипики тонкие, до 6 μ длины, расположены по краю вентральной поверхности тела и образуют поперечные ряды на всех тергитах. Бутылковидные железы на дорзальной поверхности широкие и короткие, 12 μ длины и 9 μ ширины; на вентральной они 16 μ длины и 6 μ ширины.

Вид описан Архангельской из Средней Азии, голотип не отмечен; для рисунка выбран экземпляр из сбора автора вида из Средней Азии.

Живет на корнях *Zygophyllum*, *Alhagi* и *Artemisia*.

Распространение. Узбекистан, Таджикистан.

Материал. Средняя Азия, VI 1928, *Zygophyllum fabago* (А. Архангельская).

10. *Rhizococcus agropyri* Borchs. (рис. 9).

Борхсениус, 1949 : 359, рис. 34; Ossiannilsson, 1959 : 194.

Тело удлинненное, желтое, от 2 до 4 мм длины. Щетинки анального кольца около 129 μ длины; преанальные волоски 95 μ длины.

Шипы тонкие, с притупленной вершиной, от 30 до 48 μ длины, образуют ряд вдоль края тела, который переходит между усиками в полосу из 2—3 рядов; на 1—7-м сегментах брюшка расположено по 2 шипа примерно одинаковой длины (голотип) иногда один из шипов намного короче; часто (голотип), на 7-м сегменте брюшка имеется третий мелкий шип около 9 μ длины, у некоторых особей третий шип имеется и на ряде других сегментов брюшка. На анальных дольках расположено 2 тонких шипа и один, подобный краевым. Шипики тонкие, до 4.5 μ длины, расположены на всех тергитах тела и по краю вентральной поверхности. Бутылковидные железы длинные, на дорзальной поверхности 27 μ длины и 8 μ ширины, на вентральной — 20 μ длины и 7 μ ширины; на дорзальной поверхности они образуют полосы на головогруды и брюшке.

Для рисунка выбран экземпляр из типового сбора.

Яйцевой мешок грязно-желтый, веретеновидный, с почти плоской спиной и ребристыми боками. Колонии плотные, яйцевые мешки налегают друг на друга.

Распространение. СССР: Украина, Молдавия, Крым, Армения, Башкирия, Волгоград, Казахстан, Узбекистан, Таджикистан. Швеция, Венгрия.

Живет на листьях *Agropyron repens* и других злаков.

Материал: СССР — Украина: Киев, «Феофания», опушка леса, 29 VII 1955, знак (Е. Терезникова); Черкасская обл., Каневский заповедник, 18 VIII 1944, знак (В. Мамонтова), 24 VI 1958, знак (Е. Терезникова), Смела, 25 V 1907, 13 VI 1907, *Agropyron repens* (сборщик неизвестен); Житомирская обл., Радомышльский район, Кочеры, 5 VII 1958, знак (Е. Терезникова); Полтава, 18 VII 1954, *Agropyron repens* (В. Мамонтова), Полтавская опытная станция, 1911 (сборщик неизвестен); Каменская область, IX 1932, песчаный овес (Левин); Одесса, 14 X 1933, 2 VI 1939, *Agropyron* (Алексей Кириченко), окрестности Одессы, с. Холодная балка, 17 V 1936, *Agropyron* (Ю. Шувалова), Лузановка, VII 1936 (Ю. Шувалова), правый берег Куяльницкого лимана, 14 X 1932, *Agropyron repens* (Н. Борхсениус); Волынская обл., Городок, 20 VII 1904 (сборщик неизвестен). Молдавия: Рыбницкий р-н, с. Плоть, 6 IX 1959, *Agropyron* (Е. Сугоняев). Армения: окрестности Гехарт, 13 VIII 1948, знак (Н. Борхсениус). Башкирия: Башкирский заповедник, Башарт, 1958 (И. Стебаев). Сталинград, 16 VIII 1950, *Agropyron repens* (Бурнашева). Казахстан: Актюбинская обл., Алга, 18 VIII 1936 (Н. Борхсениус) в том числе голотип, 6 VIII 1936, *Aneurolepidium*, (Н. Борхсениус), 24 VIII 1936, *Agropyron* (Н. Борхсениус); Уральская обл., Январцево, 3—11 VI 1950, *Aneurolepidium* (М. Кравец); Целиноградская обл., берег Терсакана, 14 VII 1957, *Aneurolepidium* (Т. Бущик). Узбекистан: Ташкентская обл., Кибрай, 9 VIII 1956, *Lolium* (И. Розанов). Венгрия — Hungaria, Székesfehérvár, 29 VI 1955, *Agropyron repens* (М. Kosztarab).

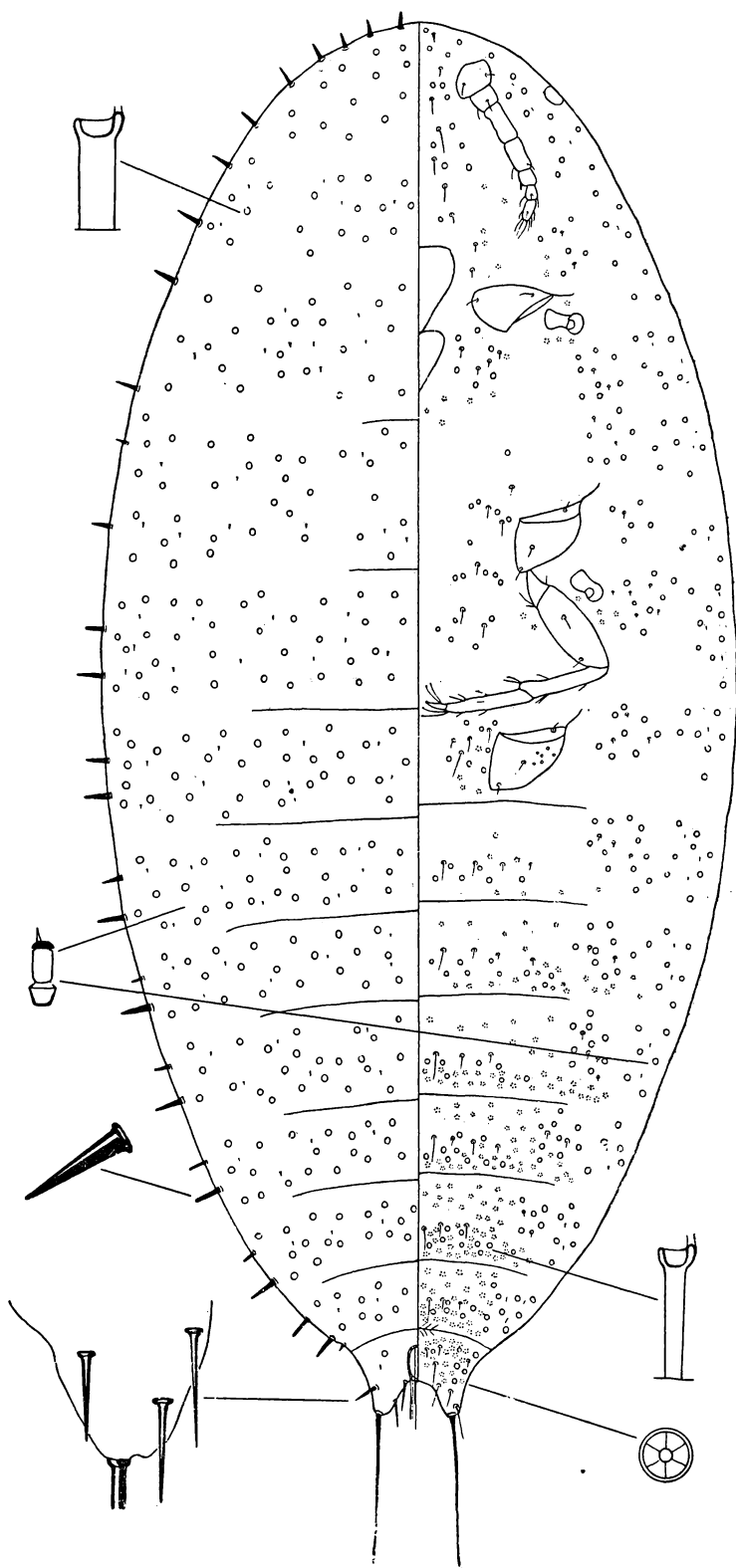


Рис. 8. *Rhizococcus zygophylli* (Arch.), ♀.

11. *Rhizococcus confusus* Danzig, sp. n. (рис. 10).

Тело удлинненное, около 2 мм длины. Усики 7-члениковые, средняя длина члеников в микронах: I — 35, II — 26, III — 35, IV — 35, V — 22, VI — 22, VII — 35. Бедр задних ног около 121 м длины, голени — 125 м, лапки — 164 м, коготковые и тарзальные пальчики расширены на вершине. Анальное кольцо с частично двойным плотным рядом пор и 8 щетинками, щетинки около 110 м длины. Преанальные волоски 62 м длины. Анальные дольки склеротизованы.

Шипы толстые, конусовидные, с притупленной вершиной на заднем конце тела и закругленной на переднем, от 25 до 30 м длины; они образуют ряд вдоль края тела, на 1—7-м сегментах брюшка расположено по 2 шипа примерно равной длины, иногда 3-й шип очень мал (9—12 м длины). На анальных дольках расположено два шипа, подобных краевым, и один тонкий. Шипики 6—9 м длины, расположены вдоль края вентральной поверхности тела и образуют поперечные ряды на всех тергитах; на грудных тергитах некоторые из них достигают 12 м длины. Бутылковидные железы 15 м длины, ширина их на дорзальной поверхности 6 м, на вентральной — 4 м; на дорзальной поверхности они образуют поперечные полосы на головогрудь и первом сегменте брюшка и по 2 поперечных ряда на прочих сегментах брюшка.

Ближе других к *Rh. agropyri*, от которого хорошо отличается толстыми и короткими шипами, отсутствием дополнительных шипов на лбу, а также более короткими и малочисленными бутылковидными железами.

Распространение. Ленинградская обл.

Материал. Ленинградская обл.: Приозерский р-н, селение Горы на берегу оз. Вуоксы, 6 VIII 1956, сухая хвоинка сосны на земле (Е. Данциг) (1 ♀, голотип); Луга, 26 VIII 1956, сухие травы (Е. Данциг) (1 ♀).

12. *Rhizococcus salsolae* Borchs. (рис. 11).

Борхсениус, 1949 : 363, рис. 372.

На анальных дольках расположено 2 тонких шипа, 24—27 м длины, шипы расположены только на анальных дольках. Шипики тонкие, до 6 м длины, расположены вдоль края вентральной поверхности тела и образуют поперечные ряды на всех тергитах.

Связанный с солянками, морфологически сильно уклоняющийся вид. От всех представителей рода резко отличается строением анального кольца, а также коготковых и тарзальных пальчиков; последние очень тонкие, без расширения на вершине.

Распространение. Таджикистан.

Материал. Таджикистан. Шаартузский р-н, горы Куюк, 10 VI 1944, стебли *Salsola* (Н. Борхсениус) (в том числе голотип).

13. *Rhizococcus inermis* (Green). (рис. 12).

Green, 1915 : 176, рис. 1 (*Eriococcus*); Balachowsky, 1954 : 61, рис. 15—16 (*Anophococcus*).

Тело удлинненное, до 3 мм длины. Усики 7-члениковые; средняя длина члеников в микронах: I — 26, II — 22, III — 39, IV — 26, V — 17, VI — 17, VII — 35. Бедр задних ног около 130 м длины, голени — 107 м, лапки — 130 м, коготковые и тарзальные пальчики расширены на вершине. Анальное кольцо с частично двойным плотным рядом пор и 8 щетинками, щетинки около 110 м длины. Преанальные волоски 30 м длины. Анальные дольки склеротизованы.

Шипы конусовидные, с притупленной вершиной, расположены только на анальных дольках, два крупных 16—22 м длины и один мелкий до 6 м длины. Шипики мелкие, до 3 м длины, расположены вдоль края вентральной поверхности тела и образуют поперечные ряды на всех тергитах. Бутылковидные железы 16 м длины, ширина их на дорзальной поверхности 6 м, на вентральной — 3 м; они образуют поперечные полосы на головогрудь и первом сегменте брюшка и по 2 ряда на 2—7-м сегментах брюшка.

Описание и рисунок, приведенные в «Фауне СССР» (Борхсениус, 1949 : 367, рис. 376), относятся к другому виду.

Распространение. СССР: Ленинградская обл., Англия, Франция.

Материал. СССР — Ленинградская обл.: Пушкин, 24 VIII 1955, злак (Е. Данциг); Луга, 6 VII и 23 VII 1956 (Е. Данциг). Англия — England, Camberley, IX 1914, on grass (Е. Е. Green), типовой материал.

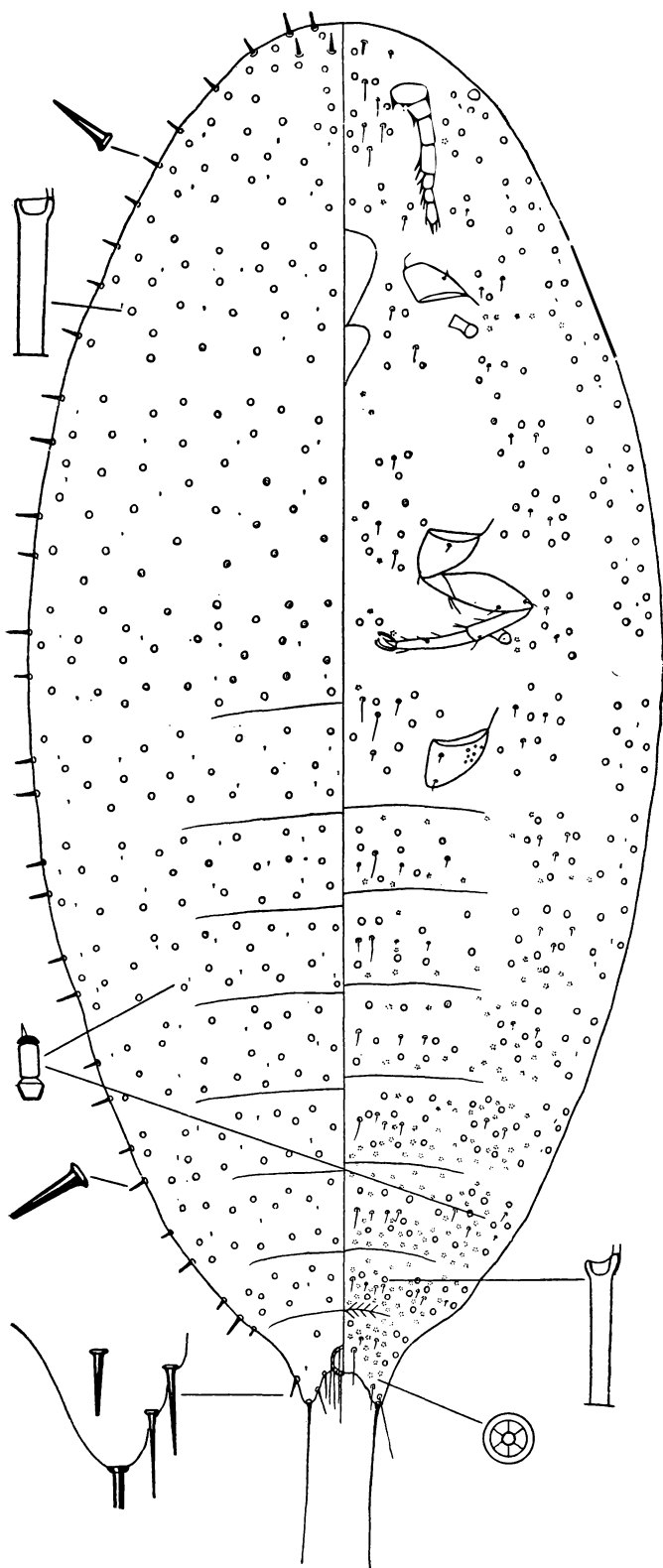


Рис. 9. *Rhizococcus agropyri* Borchs., ♀.

14. *Rhizococcus graminicola* Borchs.

Борхсениус, 1949 : 359, рис. 368.

Сравнение типа *Rh. agropyri* с типом *Rh. graminicola* показало, что последний имеет дополнительный, третий шип на некоторых, кроме 7-го,

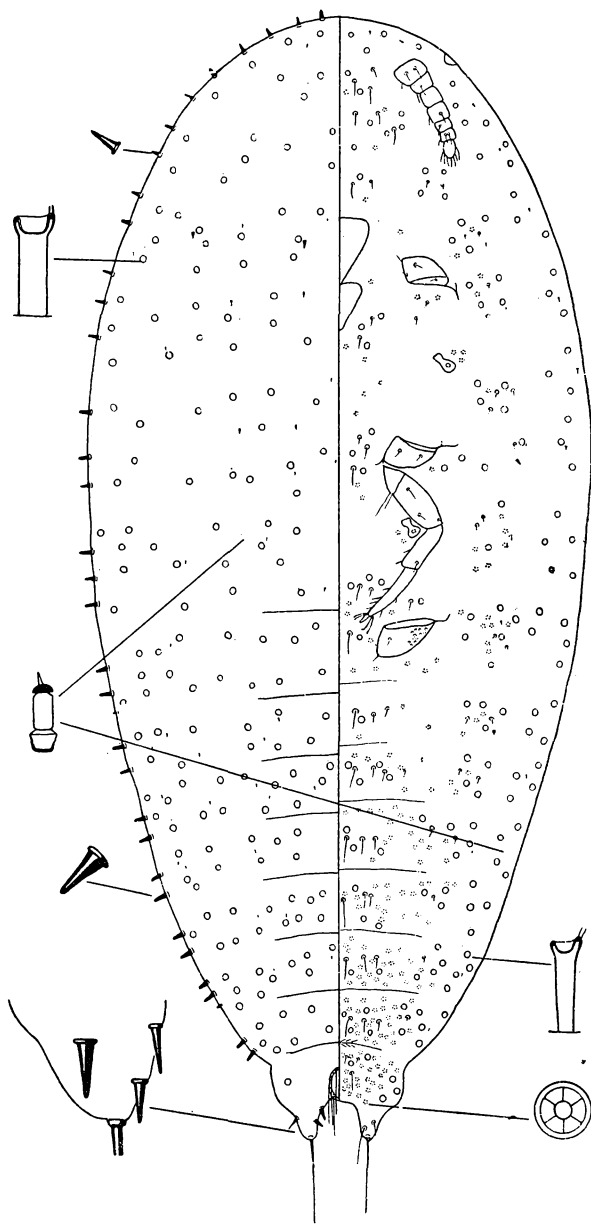


Рис. 10. *Rhizococcus confusus* Danzig, sp. n., ♀, голотип.

сегментах брюшка. Между тем этот признак изменчив: так, в одной из серий (Казахстан, Целиноградская обл.) встречаются особи как с двумя, так и с тремя шипами на брюшных сегментах. Не является надежным признаком и соотношение длины щетинок анального кольца и преанальных волосков. Поэтому самостоятельность вида *R. graminicola* вызывает у нас сомнение.

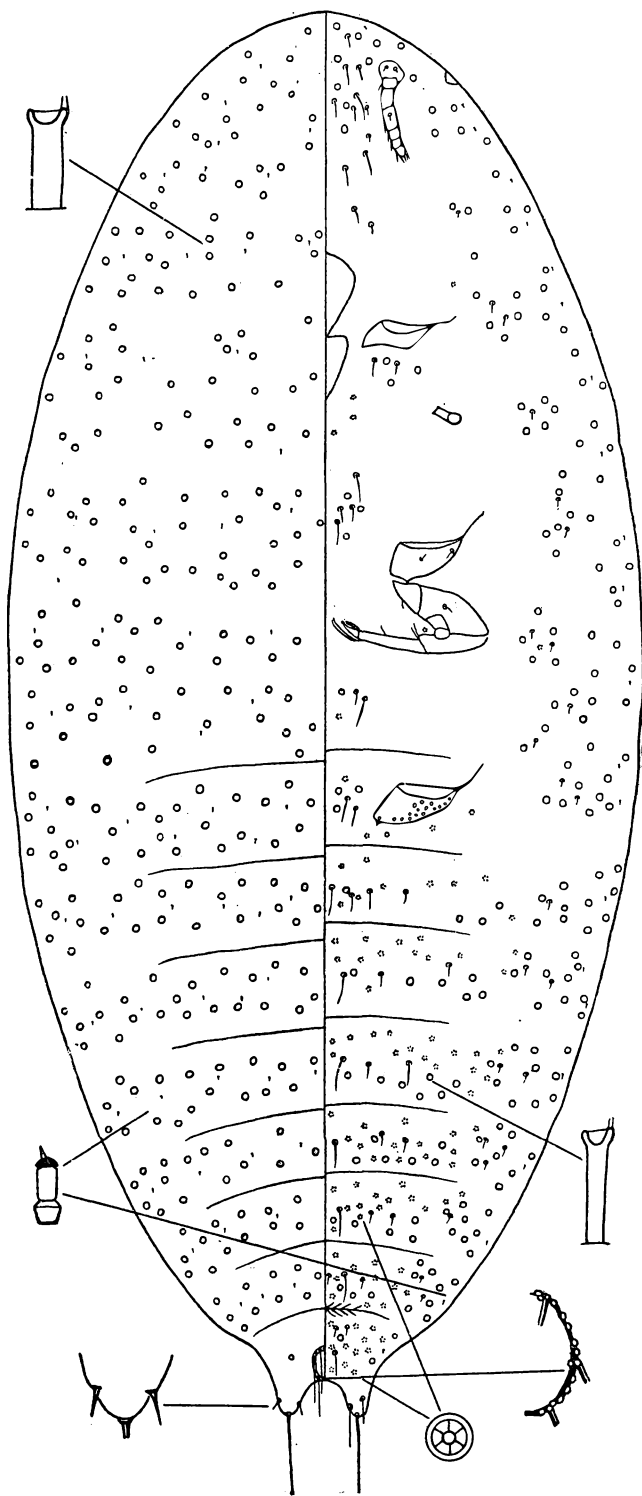


Рис. 11. *Rhizococcus salsolae* Borchs., ♀, голотип.

М а т е р и а л. Узбекистан: Ташкент, 15 V 1943, листья злака (Н. Борхсениус), в том числе голотип.

15. *Rhizococcus obscurus* Borchs.

Борхсениус, 1949 : 360, рис. 369; Kosztarab, 1959 : 402, f. 3.

Тип *Rh. obscurus* отличается от типа *Rh. agropyri* большей величиной дорзальных шипиков. Анализ материала обнаружил изменчивость этого

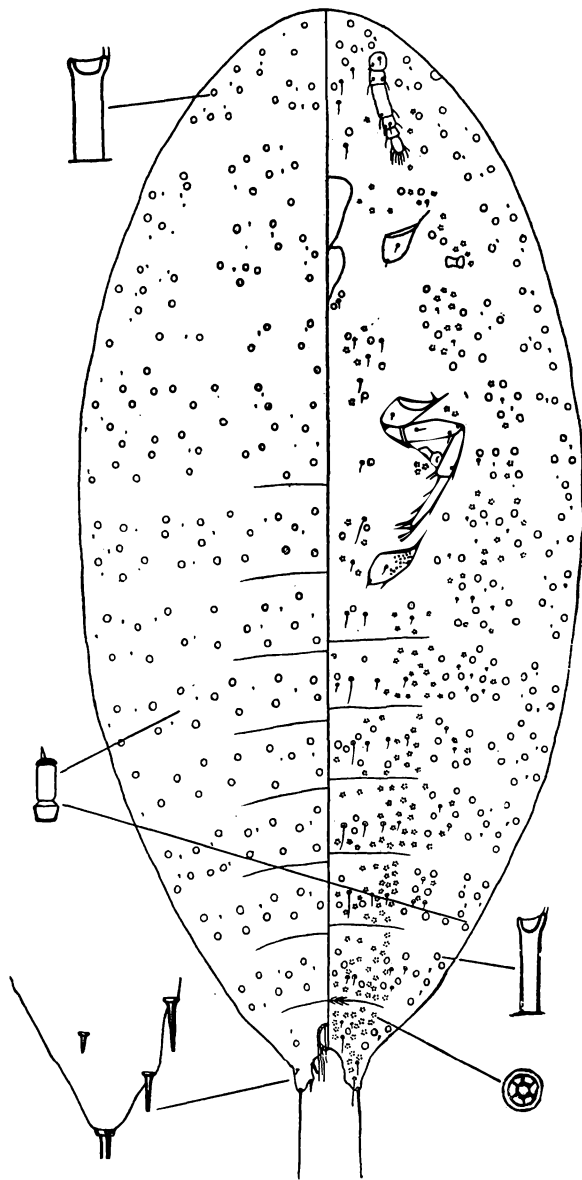


Рис. 12. *Rhizococcus inermis* (Green), ♀.

признака у *Rh. agropyri*. Мы склонны предполагать поэтому, что *Rh. obscurus* (вид описан по одной особи) является уклоняющимся экземпляром *Rh. agropyri*. Можно допустить, что нахождение *Rh. obscurus* на *Cissus* случайно, так как войлочники (*Eriococcidae*) строят иногда яйцевые мешки на растениях, которыми они не питаются.

М а т е р и а л. Таджикистан: Рамитский р-н, окрестности с. Явроз, 22 VI 1940, *Cissus* (Н. Борхсениус), голотип.

ЛИТЕРАТУРА

- Архангельская А. Д. 1931. Новые виды Coccidae из Средней Азии. Защ. раст., VII: 69—85.
- Борхсениус Н. С. 1937. Карантинные и близкие к ним виды кокцид (Coccoidea) СССР: 1—272, Тбилиси.
- Борхсениус Н. С. 1949. Фауна СССР, Насекомые хоботные, VII. Подотряд червецы и щитовки (Coccoidea), сем. Мучнистые червецы (Pseudococcidae): 1—383, М.—Л.
- Гавалов И. И. 1928. Материалы к познанию червецов (Coccidae) Таврического края. Изв. Ставропол. энтом. общ. V: 13—31.
- Данциг Е. М. 1962. Дополнение к фауне кокцид (Homoptera, Coccoidea) Ленинградской области. Тр. Зоол. инст. АН СССР, XXXI: 22—24.
- Кирichenko Алексей Н. 1940. Третье сообщение о фауне кокцид (Coccoidea). Тр. Зоолог. инст. Акад. наук СССР, VI: 115—137.
- Матесова Г. Я. 1957. Новые виды кокцид (Homoptera, Coccoidea) юго-восточного Казахстана. Энтом. обозр., XXXVI, 1: 163—174.
- Balachowsky A. S. 1954. Sur une nouvelle espèce d'Eriococcini de la forêt de Fontainebleau avec création d'un genre nouveau (Hom. Coccoidea). Bull. Soc. ent. Fr., 59 (3—4): 61—64.
- Green E. E. 1915. Observations on British Coccidae in 1914, with descriptions of new species. Ent. Mon. Mag., LI: 175—186.
- Green E. E. 1921. Observations on British Coccidae, with descriptions of new species. VI. Ent. Mon. Mag., LVII: 146—152.
- Kosztarab M. 1959. Biological notes on the scale insects of Hungary. Ann. Ent. Soc. America, 52: 401—420.
- Newstead R. 1891. On some new or little known Coccidae found in England. Ent. Mon. Mag., XXVII: 164—166.
- Ossiannilsson F. 1959. Bidrag till kännedom om den svenska sköldlusfaunan (Hom. Coccoidea). II. Opusc. Entom., XXIV: 193—201.
- Schmutterer H. 1952. Die Ökologie der Cocciden (Homoptera, Coccoidea) Frankens. I. Ztschr. angew. Ent., 33: 369—420.
- Signoret V. 1875. Essai sur les Cochenilles ou Gallinsectes (Homoptères-Coccides), 14-e partie (I). Ann. Soc. ent. Fr., 5 (V): 15—40.

Зоологический институт АН СССР,
Ленинград.

SUMMARY

KEY TO THE SPECIES

- 1 (22). Spines present along margin of the body, sometimes single spines are met on tergites of cephalothorax.
- 2 (13). Marginal row on the 1—7 abdominal segments carries 3—4 or 4—5 setae.
- 3 (8). Marginal row on the 1—7 abdominal segments carries 4—5, seldom 3—4 setae; in the latter case small setae on the edge of thoracic ventral surface and in the medial section of dorsal surface absent, there are only setulae, marginal setae nearly cylindrical with rounded apex.
- 4 (7). Marginal row on the 1—7 abdominal segments carries 4—5 setae; setae long, conical, with slightly blunt apex.
- 5 (6). Middle Asia; tubular glands are grouped in 2 irregular rows on each of the 1—4 abdominal segments; on dorsal surface small setae form sometimes a submarginal row on cephalothorax and first abdominal segments 1. *Rh. oblongus* Borchs.
- 6 (5). Europe, Transcaucasus; tubular glands are grouped in broad transverse strips on the 1—4 abdominal segments, submarginal row of setae on dorsal surface absent 2. *Rh. insignis* (Newst.)
- 7 (4). Marginal row on the 1—7 abdominal segments carries 4, seldom 3—4 setae of which 2 considerably longer; setae short (40 μ), thin, nearly cylindrical with rounded apex. Setae of anal lobes needle-like 3. *Rh. cynodontis* (Kir.)

- 8 (3). Marginal row on the 1—7 abdominal segments carries 3—4 conical setae; small setae are grouped in a row on the edge of thoracic ventral surface, sometimes they are non-distinctive from setulae.
- 9 (12). Small setae are grouped in transversal rows only on the tergites of cephalothorax or absent completely, present only setulae.
- 10 (11). Marginal row on the 1—7 abdominal segments carries 3—4 conical setae with blunt apex, tubular glands less than $20\ \mu$ long 4. **Rh. pseudinsignis** (Green).
- 11 (10). Marginal row on the 1—7 abdominal segments carries 3, seldom 3—4 thin tapering setae, posterior setae shorter than others, sometimes small setae are grouped in transverse rows on tergites of cephalothorax; tubular glands nearly $30\ \mu$ long 5. **Rh. kondarensis** Borchs.
- 12 (9). Small setae are grouped in transversal rows on tergites of cephalothorax and abdomen 6. **Rh. herbaceus** Danzig.
- 13 (2). Marginal row on the 1—7 abdominal segments carries 2—3 setae.
- 14 (17). On thoracic margin setae form a strip of 2—3 rows; lives on roots of dicotyledonous plants.
- 15 (16). On thoracic dorsal surface and abdominal first segments submarginal row of small setae lacking 7. **Rh. cingulatus** (Kir.).
- 16 (15). On thoracic dorsal surface and abdominal first segments small setae are grouped in a submarginal row 8. **Rh. terrestris** Mat.
- 17 (14). On the margin of thorax setae form 1 row
- 18 (21). Setae of marginal row thin, long, more than $30\ \mu$ long.
- 19 (20). On the front setae are grouped in 1 row; body brown, ovisac protuberant, smooth from sides; lives on roots of dicotyledonous plants 9. **Rh. zygophylli** (Arch.).
- 20 (19). On the front setae are grouped in 2—3 rows; body yellow, ovisac with flattened back and ribbed sides; lives on leaves of cereals 10. **Rh. agropyri** Borchs.
- 21 (18). Setae of marginal row thick and short, less than $30\ \mu$ long 11. **Rh. confusus** Danzig, sp. n.
- 22 (1). Setae present only on anal lobes.
- 23 (24). Anal ring with sparse row of pores and 6 setae, anal lobes elastic 12. **Rh. salsolae** Borchs.
- 24 (23). Anal ring with dense row of pores and 8 setae, anal lobes sclerotized 13. **Rh. inermis** (Green).